II

Ein Fall von Pylorusresection

wegen carcinomatöser Pylorusverengerung nebst Untersuchungen über die Aenderung der Magenfunction nach erfolgter Heilung.

Von Prof. **A. Obalinski** und Docenten **W. Jaworski** in Krakau.

(Sep.-Abdr. aus der Wiener klin. Wochenschr., 1889, Nr. 5.)

Verlag von **Alfred Hölder**, k. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler in Wien.

Ein Fall von Pylorusresection

wegen carcinomatöser Pylorusverengerung nebst Untersuchungen über die Aenderung der Magenfunction nach erfolgter Heilung.

Von Prof. **A. Obalinski** und Docenten **W. Jaworski** in Krakau.

Bis in die Mitte des Jahres 1886 stellte Richter (Cbl. f. Chirurgie. 33. 1886) 103 Fälle von Pylorusresection, von denen 29 geheilt wurden, zusammen. Seit dieser Zeit sind etwa 10 neue Fälle, von denen 8 mit glücklichem Erfolg operirt wurden, hinzugekommen, so dass die Zahl der günstig verlaufenen Operationen 37 auf 113 oder 33 Percent beträgt. Die noch zu geringe Anzahl der bisher publicirten Fälle macht es nöthig, jeden weiteren Operationsfall zur Oeffentlichkeit zu bringen, um über den Werth der Operation ein endgiltiges Urtheil fällen zu können. In unserem vorliegendem Falle ist die Veröffentlichung umso erwünschter, da bei demselben auch Beobachtungen, deren Mangel sowohl auf dem XVI. deutschen Chirurgencongress, als auch im Warschauer Aerztlichen Verein betont wurde, vorliegen.

Agata Olkowna, 64 Jahre alt, Arbeiterin aus Kobylany, überstand im 18. Lebensjahre eine Geburt, menstruirte bis zum 50. J. Die gegenwärtige Krankheit nahm ihren Anfang vor einem Jahre mit Schmerzgefühl in der Magengrube, welches öfter vom Erbrechen kaffeesatzähnlicher Massen begleitet war. Daneben bestand Appetitmangel und hartnäckige Stuhlverstopfung, die Stühle waren stets gelb gefärbt. In der letzten Zeit dauerte die Stuhlverstopfung wochenlang, die erbrochenen Massen waren missfarbig und übelriechend. Als die verschiedenen von der Kranken in Anwendung gebrachten Abführmittel keinen Stuhlgang hervorbrachten, und das Erbrechen nicht sistirten, kam dieselbe am 2. September 1888 auf die chirurgische Abtheilung des St. Lazarus-Spitales in Krakau zur Behandlung. Die hier vorgenommene Untersuchung der Patientin ergab:

Allgemeiner, hochgradiger Kräfteverfall und Abmagerung, so dass die Patientin im Saale nicht mehr allein herumzugehen im Stande ist, gänzlicher Appetitverlust, die eingenommenen Speisen werden von Zeit zu Zeit unverdaut, jedoch ohne Spuren von Blut, erbrochen; die Haut von erdfahler Färbung, welk und trocken, an vielen Stellen gefaltet, die Epidermis schuppt sich an den Extremitäten ab, die Muskeln schlaff und dünn; die vordere Lungen-

grenze reicht bis zum 7. rechten Intercostalraume, die Radialarterien geschlängelt, dick und hartwandig, der Puls von Zeit zu Zeit arhythmisch, die Körpertemperatur normal; die Bauchdecken erscheinen nicht aufgetrieben, die Haut über denselben gefaltet; unmittelbar über dem Nabel, etwas nach links, ist ein harter, nur mässig schmerzhafter, faustgrosser und nach allen Richtungen verschiebbarer Tumor zu fühlen, der Magen zeigt nur mässige Ektasie; der gelbe, vollkommen helle Urin zeigt nach Salpetersäurezusatz nach längerem Stehen einen sichtbaren Eiweissstreifen. Weitere Abnormitäten in den Organen sind nicht nachzuweisen.

Die Diagnose des vorliegenden Falles lautete: »Carcinoma ventriculi in parte pylorica, subs. ectasia ventriculi laevioris gradus. Emphysema pulmonum; atheroma arteriarum in individuo cachectico«. Auf Grund dieser Diagnose wurde die Vornahme der Pylorusresection beschlossen und die Operation am 7. September 1888, nach vorherigem Auswaschen des Magens mit dreipercentiger Borsäurelösung in nachfolgender Weise ausgeführt:

Der Schnitt wurde über dem Tumor selbst, d. h. in schiefer Richtung gegen die linke Seite und parallel dem linken Rippenbogen geführt. Hierauf wurde der Tumor freigelegt, dessen carcinomatöse Natur und Möglichkeit der Exstirpation festgestellt. Die Abgrenzung des Pylorustheiles von den Adnexen wurde in gewöhnlicher Weise, ohne besondere Schwierigkeiten, ausser der gewöhnlichen mühsamen Arbeit, wobei einige hart infiltrirte Drüsen von Haselnussgrösse entfernt werden mussten, ausgeführt. Nun wurde der Pylorus vom Duodenum abgeschnitten, wobei mit dem Schnitte auch ein etwa drei Millimeter dicker Streifen vom Pankreaskopfe mitgenommen wurde, und das Duodenumstück dem linksstehenden Assistenten übergeben. Hierauf wurde der Pylorustheil von der anscheinend ganz normalen Wandung des Magens abgetrennt und der letztere dem rechts stehenden Assistenten anvertraut. Die Schnittfläche des Magenantheiles wurde mittelst einer Anzahl von Nähten verkleinert und mit dem Duodenum ziemlich rasch und leicht mittelst Wölfler'scher Nähte, die ich auch bei circulärer Enterorhaphie anwende, verbunden. Der Magen während der Ausführung der Operation in Augenschein genommen, zeigte weder im Volumen noch in der Dicke seiner Wandungen eine augenfällige Vergrösserung. Auch waren weder in der Leber noch in der Bauchhöhle irgend welche Metastasen zu beobachten. Die Ausführung der Operation nahm 157 Minuten Zeit in Anspruch, wobei 53 Gramm Chloroform verbraucht wurden. Dies hatte zur Folge, dass, obgleich der Kranken zu Ende der Operation kein Chloroform mehr gereicht wurde, die ausgeathmete Luft einen starken Chloroformgeruch verbreitete, und die Kranke während des Vernähens der Bauchdecke collabirte, so dass in Anbetracht der Abnormitäten in Circulations-

und Athmungsorganen der Exitus letalis unvermeidlich schien. Es wurde in diesem gefährlichen Augenblicke 0·05 Gramm Cocainum muriaticum subcutan eingespritzt. Der Erfolg hievon war ein glänzender. Die Kranke hat sich allsogleich erholt, indem der vorher schwindende Puls ganz kräftig und voll wurde. Seit dieser Zeit schritt die Reconvalescenz ungestört fort. Die ersten drei Tage wurde nur eiskalte Milch in zweistündigen Intervallen löffelweise gereicht, nach dieser Zeit das Quantum derselben nach und nach vermehrt und zugleich leicht verdauliche Speisen vorsichtig zugesetzt, so dass die Patientin schon nach fünf Wochen die gewöhnliche Spitalskost zu nehmen und in den Krankensälen herumzugehen im Stande war.

Der resecirte Pylorustheil mass auf der convexen Seite 7 und auf der concaven 5 Centimeter Länge, die Peripherie des Magenabschnittes dagegen betrug 22 Centimeter. Der Pylorus selbst war carcinomatös entartet und in der Weise verengert, dass die Passage kaum für einen Bleistift möglich war. Die mikroskopische Untersuchung der Schnittpräparate, welche im pathologischen Institute des Professors Browicz von Dr. Hempel ausgeführt wurde, ergab sehr schön ausgebildetes, mit colloider Masse ausgefülltes alveolares Gewebe (Carcinoma alveolare). Die mikroskopische Untersuchung der Schnittflächen zeigte in denselben nirgends Spuren von Neubildung, sondern mit Cylinderepithel ausgekleidete Drüsen, und eine mit mehr oder weniger entwickeltem Granulationsgewebe ausgefüllte interglanduläre Bindegewebssubstanz.

Um die Aenderungen in der Magenfunction nach der Pylorusresection näher zu studiren, wurde die Reconvalescentin vom Professor Korczynski auf dessen interne Klinik aufgenommen und die Untersuchungen vom Docenten Jaworski ausgeführt.

Bei der hier am 18. October 1888 vorgenommenen Untersuchung wurden Symptome vorgefunden, welche vor der Operation nicht bemerkbar waren, und zwar: Hustenanfälle und grossblasige Rasselgeräusche, ohne Erhöhung der Körpertemperatur.

Die zweimal vorgenommene Untersuchung auf Tuberkelbacillen ergab negative Befunde. Die Inguinaldrüsen erscheinen auf beiden Seiten bohnengross angeschwollen, jedoch beim Drucke nicht schmerzhaft. In der Haut der oberen Extremitäten sind an mehreren Stellen Blutextravasate bis zur Grösse eines halben Kreuzers sichtbar. Der Bauch erscheint abgeflacht, nur die Umgebung des Nabels zeigt eine schwache Erhebung, welche bei Druck etwas schmerzhaft ist, einen dumpferen Percussionston als die Umgebung gibt, bei der Palpation jedoch keinen Tumor an dieser Stelle durchfühlen lässt. Beim Herumgehen hat die Patientin das Gefühl eines Drückens und Ziehens nach unten im Abdomen, zuweilen treten

auch dumpfe oder stechende, jedoch nicht intensive Schmerzen daselbst auf.

1. Klinische Symptome, welche sich in Folge des operativen Eingriffes geändert hatten, waren Folgende zu bemerken:

a) Die Patientin hat an Kräften zugenommen, sie fühlt sich selbst kräftig und kann sich in den Krankensälen allein bewegen. Dies ist offenbar auf die Möglichkeit einer besseren Ausnützung der Nahrung zurückzuführen.

b) Die Esslust ist nicht nur zurückgekehrt, sondern im Gegentheil stellte sich ein bedeutender Heisshunger ein, so dass die Kranke sich nicht mehr mit der gewöhnlichen Spitalsportion nebst zahlreichen speciellen Zusätzen begnügt, sondern gierig die Speisereste ihrer Nachbarinnen verzehrt und noch um Vermehrung der Diät bittet. Der vorher beobachtete Appetitmangel ist somit auf das locale Magenleiden, nicht aber auf die Alteration des Hungercentrums durch die carcinomatöse Kachexie zurückzuführen.

c) Das Erbrechen ist bis nun (22. November) nicht zurückgekehrt, obgleich auch jetzt der Magen mit Speiseresten stetig gefüllt ist. Das vor der Exstirpation der Neubildung beobachtete qualvolle Erbrechen ist als ein locales in Folge der Reizung der Nervenendigungen durch das Neoplasma aufzufassen. Diesem Umstande sind auch die Schmerzen, über welche vor dem operativen Eingriffe geklagt wurde, zuzuschreiben.

d) Der Stuhlgang erscheint nicht nur regelmässig, sondern tritt an gewissen Tagen zwei- bis dreimal auf und erscheint breiartig. Zweimal wurden ganz entfärbte Stuhlgänge, wie es bei Behinderung des Gallenabflusses der Fall ist, beobachtet. Die mikroskopische Untersuchung der Faeces ergab: Muskelbündel ohne Querstreifung, weder Fettkügelchen noch Stärkekörner, sowie keine abnormen Bestandtheile. Die Ausnutzung der Nahrung ging somit gut von statten.

2. Andere krankhafte Symptome sind trotz der Entfernung der Neubildung unverändert zurückgeblieben.

a) Die erdfahle Hautfarbe und das kachektische Aussehen hält noch an.

b) Die Ernährung und das Körpergewicht haben sich trotz der intensiven Nahrungszufuhr nicht gehoben. Das letztere betrug am 19. October 40, am 7. November 39·7 und am 22. November 39·8 kg.

c) Der sauer reagirende Urin enthält auch jetzt Eiweissspuren und zeigt ein sp. Gewicht von 1·023.

Ueber das Verhalten der Magenfunction wurden Untersuchungen vom 19. October bis 22. November 1888, d. h. im Zwischenraume von der sechsten bis zehnten Woche nach der Operation durchgeführt. Dabei sind folgende Proben angestellt worden:

a) Fünfmal wurde der Magensaft nüchtern ohne vorheriges Einführen von Wasser aspirirt.

b) Einmal wurde nüchtern Früh 200 cm^3 mit Eis abgekühltes dest. Wasser eingeführt und nach zehn Minuten die Magenflüssigkeit aspirirt.

c) Zweimal bekam die Patientin nüchtern Früh ein Probefrühstück, bestehend aus einem Weissbrod und 200 cm^3 dest. Wassers; der Mageninhalt wurde nach einer Stunde heraufgeholt.

d) Zweimal wurde nüchtern hartgekochtes Hühnereiweiss mit 200 cm^3 dest. Wassers zum Essen gereicht und das eine Mal nach drei, das andere Mal nach sechs Viertelstunden der Mageninhalt aspirirt.

e) Zweimal wurde Leube's Probemahlzeit gereicht und die Aspiration das eine Mal nach fünf und das andere Mal nach sieben Stunden vorgenommen.

f) Dreimal wurde mit dem Frühstück 1·0 gr Salol gereicht und der Harn mit Liquor ferri sesquichlorati untersucht.

g) Zweimal wurde nüchtern früh je 0·2 gr Jodkalium in Kapseln gereicht und der Speichel und Harn auf Jod untersucht.

h) Zweimal wurde nüchtern Früh Salzsäurelösung in den Magen eingeführt. Das eine Mal 200 cm^3 $^1/_{20}$ norm. HCl und das andere Mal ebensoviel $^1/_{10}$ norm. HCl, und nach Verlauf einer halben Stunde die Magenflüssigkeit aspirirt und auf Pepsin, Labferment und Labzymogen geprüft.

Die vorliegenden Proben ergaben folgende Resultate:

3. Die Störungen in der mechanischen Thätigkeit zeigten sich in folgenden Richtungen:

a) Die Elimination des Mageninhaltes erschien durch sämmtliche Verdauungsproben geprüft, stets verspätet und zwar in so hohem Masse, dass jedesmal bei der Untersuchung des nüchternen Magens eine grössere Quantität in Zersetzung begriffener Speisereste vom vorigen Tage vorzufinden war. Die mikroskopische Untersuchung des nüchternen Mageninhaltes zeigte alle möglichen Speisereste, ferner Hefezellen, Coccenhaufen, zahlreiche kurze und längere Stäbchenbacterien, hie und da Platten- und degenerirte Cylinderepithelien.

b) Bei vier Aspirationsversuchen wurden im Magen äusserst grosse Quantitäten von Galle gefunden, so dass die Untersuchung des Mageninhaltes hiedurch gestört wurde. Und an diesen Tagen erschienen entfärbte Stuhlgänge. Der leichte Gallenerguss, welcher vor der Operation im Erbrochenen nicht zu beobachten war, ist offenbar auf den Mangel des Pylorus zurückzuführen.

c) Die Salolprobe ergab die violette Reaction im Harne das erste Mal nach zwei, das zweite Mal nach einer halben und das dritte Mal nach eineinviertel Stunde. Daraus ist zu schliessen, dass die Elimination aus dem Magen wegen Mangel des Pylorusverschlusses nicht regelmässig erfolgt. Auf diesen Umstand ist es auch zurückzuführen, dass die beiden Resorptionsproben mit Jodkalium auch inconstante Resultate ergaben, indem das eine Mal das Jod nach fünfzig, das andere Mal nach zehn Minuten im Speichel nachgewiesen werden konnte. Auf die Unregelmässigkeit der Magenbewegungen ist auch das Fehlen der starken Nervengeflechte, welche bei der Operation exstirpirt wurden, nicht ohne Einfluss geblieben.

d) In zwei Versuchen wurde der Magen durch Einführung der Luft mittelst eines auf der Sonde befestigten Gummiballons aufgebläht. Die Umrisse der Magengrenzen traten deutlich hervor, während die Region der Gedärme unveränderten Percussionsschall und dasselbe Niveau, wie vor dem Aufblähen des Magens darbot. Die percutorischen Magengrenzen stimmten mit den Umrissen des aufgetriebenen Magens und waren über der Nabelhöhe gelegen. Nachdem nach Verlauf von mehreren Minuten die Sonde geöffnet wurde, entwich die Luft unter zischendem Geräusche aus dem Magen und die Auftreibung des Magens war verschwunden. Es zeigt sich somit, dass trotz des Ausfalles des Pylorus eine Incontinenz des Magens nicht bestanden hatte. Während des Aufblähens des Magens spürte die Patientin ziemlich intensive Schmerzen, welche sehr wahrscheinlich auf Zerrung der Narbe zurückzuführen sind. Auf dem letzteren Umstand scheinen auch die schmerzhaften Empfindungen, welche die Kranke von Zeit zu Zeit beim gefüllten Magen empfunden hatte, zu beruhen.

Bemerkenswerth ist nach den obigen Untersuchungen die Thatsache, dass, trotzdem der Magen keine bedeutende Ektasie darbot und die Passage nach den Gedärmen frei war, dennoch sein Eliminationsvermögen stark beeinträchtigt erscheint.

4. Der Verdauungschemismus ist im hohen Grade herabgesetzt gefunden worden:

a) Keine einzige von den Verdauungsproben zeigte irgend welche Spur von freier Salzsäure, obgleich mit mehreren feineren

Reagentien, wie Phloroglucin-Vanillinlösung, Congoroth und Tropäolin der Mageninhalt geprüft wurde. Die Acidität des Mageninhaltes, welche in einzelnen Versuchen zwischen 1 und 30 schwankte, rührte von Milchsäure und anderen organischen Säuren her.

b) Die künstlichen Verdauungsversuche nach genügender Ansäuerung des Filtrats der Magenflüssigkeit zeigten nur noch Spuren von Pepsin, in dem die Eiweissscheiben selbst nach 24 Stunden nur unvollständig verschwunden waren.

c) Weder das Labferment in neutralisirtem noch das Labzymogen im alkalisirten Filtrat konnten nachgewiesen werden.

d) Selbst nach Einführung der Salzsäurelösungen in den nüchternen Magen konnte nur eine ganz schwach wirkende und die Milch unvollständig gerinnende Magenflüssigkeit gewonnen werden. Es zeigte sich aber bei diesen Proben, dass eine grosse Quantität von Salzsäure im Magen latent gemacht wird. Denn nach Einführung von 200 cm^3 $^1/_{20}$ norm. HCl wurde ein Mageninhalt gewonnen, in welchem keine Spur von freier Salzsäure vorhanden war; erst nach dem Einführen von 200 cm^3 $^1/_{10}$ norm. HCl betrug die Acidität 44 mit sehr deutlicher Salzsäurereaction. Die Latenz wurde durch den Mageninhalt hervorgebracht: hat man nämlich 15 cm^3 vom Filtrat mit officineller Salzsäure angesäuert, so mussten sechs Tropfen derselben verbraucht werden, ehe eine Reaction auf Salzsäure mit Tropäolinpapieren aufgetreten war. Das Filtrat zeigte eine Acidität 50, aber nur schwache Verdauungskraft.

Aus sämmtlichen obigen Befunden geht hervor, dass in dem vorliegenden Falle weder die mechanische noch die chemische Thätigkeit des Magens nach Entfernung der Neubildung zur Norm zurückgekehrt sind. Die Pylorusresection hatte daher nur einen symptomatischen Effect, der an und für sich hoch anzuschlagen ist, indem sie die unmittelbaren Beschwerden, welche durch die Anwesenheit und den Sitz der Neubildung hervorgebracht wurden, aufgehoben und das Leben verlängert hatte. Würde hier eine Pylorusstenose durch eine Narbe, z. B. durch einen ulcerösen Process hervorgebracht, vorliegen, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die Operation nicht nur die symptomatischen Beschwerden behoben, sondern auch die Magenfunction zur Norm zurückgebracht hätte, somit von radicalem Erfolge gewesen wäre.

Vergleicht man die Befunde in diesem Falle mit den bisher gangbaren Ansichten über die Pathologie des Magencarcinoms, so sprechen dieselben nicht zu Gunsten der öfters von Riegel geäusserten Ansicht, dass die freie Salzsäure

durch den carcinomatösen Magensaft gebunden werde. Denn hier war, wie die Ausführung der Operation und der mikroskopische Befund des exstirpirten Pylorustheiles lehren, die ganze Neubildung entfernt worden und doch fehlt im Mageninhalte freie Salzsäure. Besser stimmen die Befunde mit der von Korczynski und Jaworski zuerst geäusserten Ansicht (Deutsche med. Wochenschr. 1886, Nr. 47—49), dass das Magencarcinom sich in einem Magen entwickelt, wo die Salzsäure schon defect ist und zwar gewöhnlich auf dem Boden des schleimigen Magenkatarrhs, einer Ansicht, welcher sich Boas und Ewald angeschlossen haben. Dieser Fall spricht auch zu Gunsten der aus statistischen Daten gewonnenen Ansicht von Jaworski (Wiener med. Wochenschr. 1886, Nr. 49—52), dass der Magen sehr bedeutende pathologische Veränderungen bieten kann und doch dieselben mit subjectiven Symptomen nur wenig oder gar nicht beantwortet.

Sollte sich aus den Untersuchungen anderer Fälle ergeben, dass die Pylorusresection die Beeinträchtigung der Elimination des Mageninhaltes nicht hebt, so müsste man darauf bedacht sein, das Operationsverfahren in der Weise zu modificiren, dass der Uebergang des Mageninhaltes in den Darm erleichtert werde. Denn die Herabsetzung der mechanischen Thätigkeit des Magens gehört nach Untersuchungen von Jaworski und Gluzinski (Zeitschrift f. klin. Med., Bd. XI, ,H. 2 u. 3), (welcher Ansicht auch Klemperer beigetreten ist), zu den schwersten Schädigungen der Magenfunction indem auf Grund derselben sich anatomische Aenderungen des Organs entwickeln.

Ein Fall von Pylorusresection

wegen carcinomatöser Pylorusverengerung nebst Untersuchungen über Aenderung der Magenfunction nach erfolgter Heilung.

Ausgang des in Nr. 5 dieser Wochenschrift mitgetheilten Falles.

Von Prof. **A. Obaliński** und Docenten **W. Jaworski** in Krakau.

Das Befinden der Patientin (Agata Olkowna), über welche in dieser Wochenschrift, 1889 Nr. 5, berichtet wurde, hielt seit dem 22. November 1888 nur noch fünf Tage unverändert an. Und obgleich die Patientin sich noch eines vortrefflichen Appetites erfreute und ohne Beschwerden umherging, wurden die Klagen über Bauchschmerzen immer häufiger, und die Resistenz, welche in der Nabelgegend seit längerer Zeit beobachtet worden war, zeigte eine grössere Schmerzhaftigkeit und trat von Tag zu Tag deutlicher hervor. Ausserdem wurde die Kranke von Hustenreiz gequält.

Am 28. November 1888 wurde die Patientin von Schwächegefühl und Schüttelfrost überfallen, klagte über ausgebreitete, starke Leibschmerzen, zugleich steigerte sich der Hustenreiz und es wurden schleimig-eitrige Sputa expectorirt. Seit dieser Zeit verblieb die Patientin meistens im Bette. Die am genannten Tage vorgenommene Untersuchung der Kranken ergab: Die hintere rechte Thoraxseite zeigt in der unteren Hälfte einen dumpfen Percussionsschall. In beiden Lungen hört man überall ein verschärftes inspiratorisches Athmungsgeräusch, während das Exspirium von zahlreichen sowohl schnurrenden als grossblasigen Rasselgeräuschen begleitet ist. Der Puls beschleunigt, arhythmisch. Das Abdomen aufgetrieben, bei Druck schmerzhaft. In der Nähe des Nabels ist ein faustgrosser Tumor, der schmerzhaft und nicht verschiebbar ist, durchzufühlen. Die Leberdämpfung geht in der Medianlinie in die Dämpfung der Geschwulst über. Die Inguinaldrüsen, besonders auf der linken Seite, bis zu Haselnussgrösse vergrössert. An den unteren Extremitäten sind Spuren von Hautödem zu beobachten. Die Körpertemperatur Früh 37^0, Abends 38^0. Dieser Zustand hält bis zum 30. November an.

Bei der an letzterem Tage vorgenommenen Untersuchung erscheint die Bauchgegend noch mehr aufgetrieben und schmerzhafter wie vorher. Besonders ist die Schmerzhaftigkeit unter dem rechten Rippenrande sehr gross. Der Leberrand ist jedoch wegen starker Spannung der Bauchdecken nicht zu fühlen.

Obgleich die physikalischen Erscheinungen in der Lunge nur wenig nachgelassen haben, hat sich der Hustenreiz unter Anwendung der Narcotica bedeutend vermindert und auch die Körpertemperatur war nicht erhöht. Der Harn erscheint dunkelgelb gefärbt von sp. G. 1.021, saurer Reaction, die Chloride verringert, keine Eiweissspuren. An diesem Tage (30. November) wurde noch die letzte interne Magenuntersuchung vorgenommen, um über das Auftreten des Labfermentes und das Vorhandensein der Speisen im nüchternen Magen nochmals Auskunft zu erhalten. Es wurden 200 cm^3 $^1/_{10}$ perc. HCl. in den Magen hineingebracht und nach einer halben Stunde 150 cm^3 trüber, gelblicher, flockiger Flüssigkeit sammt Fleischstücken, welche Tags vorher genossen wurden, aspirirt. Das stark opalisirende Filtrat zeigte die Acidität 60·0, deutliche Salzsäurereaction mit Phloroglucin-Vanillin, Kongo- und Tropeolin geprüft, doch konnte mittelst des neutralisirten Filtrates die Milch zur Gerinnung nicht gebracht werden. Der Mageninhalt enthielt somit kein Labferment, wie es auch Johnson (Zeitschrift f. klin. Med. XIV, H. 3, p. 240—248) in carcinomatösen Magensäften beobachtet hatte.

Im weiteren Verlaufe verschlimmerte sich der Krankheitszustand von Tag zu Tag, obgleich keine Fieberbewegungen bemerkt werden konnten. Nach Aufnahme fast jeder Speise fühlte die Kranke Schmerzen in der oberen Bauchgegend, und es musste behufs Linderung derselben zu Morphium und Belladonna gegriffen werden. Vom 3. December angefangen trat Stuhlverstopfung hinzu, und es entwickelte sich nach und nach ein vollständiger Appetitmangel, der zuletzt bis zum Widerwillen gegen Speisenaufnahme sich steigerte. Bald gesellte sich ein hartnäckiges Aufstossen hinzu, und vom 16. December stellte sich täglich mehrmals ein quälendes Erbrechen ein, so dass die Kranke nicht einmal Wasser oder Thee zu sich zu nehmen im Stande war, ohne einige Minuten darauf brechen zu müssen. Die erbrochenen Massen, welche bis einen halben Liter betragen haben, wurden am 19. und 26. December untersucht. Dieselben waren von dunkelgelber Farbe und dem Geruche nach Wein, welcher der Kranken in grösseren Quantitäten gereicht wurde. Das Filtrat erschien gelblich und trübe, von saurer Reaction ohne Anwesenheit von freier Salzsäure. Unter dem Mikroskop waren zahlreiche gelbgefärbte Schleimflocken, Leukocythen, Schleimzellen, Hefepilze, längere und kürzere Stäbchenbakterien, jedoch keine Speisereste zu bemerken. Die erbrochenen Massen bestanden somit aus reiner mit Wein untermischter Galle. Mit der Vergrösserung der subjectiven Beschwerden steigerte sich auch die Auftreibung des Bauches und dessen Schmerzhaftigkeit, welche bis in die unteren Extremitäten ausstrahlte. Zugleich trat über der ganzen Körperoberfläche eine Hyperästhesie bei Berührung auf,

welche die Untersuchung der Kranken sehr erschwerte. An den oberen Extremitäten bildeten sich zahlreiche Blutextravasate in der Haut. Eine Erhöhung der Körpertemperatur war nicht zu beobachten.

Vom 28. December 1888 an bot die Kranke das Bild einer hochgradigen Abmagerung und des äussersten Kräfteverfalles; der Puls wurde immer kleiner und frequenter, die Patientin apathisch und somnolent, bis sie am 1. Januar 1889 in der medicinischen Klinik des Prof. Korczyński verschied.

Die Section, welche am 2. Januar 1889 im pathologischen Institute des Prof. Browicz vom Assistenzarzte Dr. Krokiewicz ausgeführt wurde, ergab Befunde, welche aus der nachfolgenden anatomischen Diagnose leicht zu entnehmen sind:

Resectio pylori lege artis facta. Metastases carcinomatosae insignes hepatis praecipue et glandularum retroperitonealium et inguinalium. Mesenteritis fibrosa carcinomatosa, nec non peritonitis carcinomatosa exsudativa tum visceralis tum parietalis. Exsudatum pleuriticum sinistrum serofibrinosum. Adhaesiones pleuriticae dextrae compactae. Pneumonia lobularis sinistra ad partes inferiores et posteriores lobi inferioris circumscripta. Dilatatio cordis dextri; degeneratio adiposa musculi cordis. Anaemia cerebri. Marasmus ingens. Ecchymoses ad extremitates superiores circumscriptae. — Catarrhus mucosus ventriculi. Infiltrationes solitariae carcinomatosae multiplices submucosae, muscularis et serosae ventriculi.

Der wichtigste Sectionsbefund betraf die Organe der Bauchhöhle und lautet folgendermassen:

»In der Bauchhöhle befindet sich gegen einen Liter einer trüben mit Fibrinflocken untermischten Flüssigkeit. Das parietale Peritoneum verdickt, matt, mit fibrinösem Exsudat, sowie spärlicher Anzahl von Blutextravasaten bedeckt. Auf dem visceralen Peritoneum ausgebreitete flache Verdickungen; das ganze Netz stark zusammengeschrumpft und verdickt. Die einzelnen Darmschlingen durch Adhäsionen mit einander verlöthet. Der Magen im Allgemeinen klein; am ganzen Umfange seines serösen Ueberzuges mittelst starker Adhäsionen mit der unteren Fläche des linken Leberlappens, mit der Gallenblase, dem Pancreas, dem Netze, dem Colon transversum und mit der Milz derart verwachsen, als wenn derselbe zwischen diesen Eingeweiden eingemauert wäre. Die Magenhöhle klein. An der Resectionsstelle ist eine kreisförmige Narbe, welche nur auf der hinteren mittleren Fläche festhält, während auf der oberen und unteren die Ränder auseinander getreten sind, zu sehen. Die klaffenden Ränder der Narbe sind glatt und blassroth. Unter denselben verlaufen Fistelgänge, welche zwischen die benachbarten bindegewebigen Verwachsungen hinziehen und einerseits bis unter die Haut, anderseits

bis unter das Pancreas eindringen. Die Fistelgänge brechen jedoch nirgends durch das Peritoneum durch und haben auch keine freie Communication mit der Peritonealhöhle. Am oberen Magenrande, quer von der eben beschriebenen Narbe, führt eine zweite in der Länge von 3 cm. Die Ränder dieser Narbe sind an zwei einander gegenüberliegenden Seiten auseinander getreten und halten nur im mittleren Theile zusammen. In der Narbe sind noch Catgutnähte vorzufinden. Ebenso wie in der ersten Narbe sind die Ränder auch dieser Narbe nicht in allen Schichten, sondern nur in der Dicke der Schleimhaut auseinandergetreten, während der Grund der klaffenden Narben durch gut verwachsene Schichten der Muscularis und des Peritoneums gebildet wird. Ein an der Narbe durch die Magenwandungen geführter Querschnitt erscheint verdickt. Besonders in der Submucosa sind bis 4 mm dicke markige Infiltrationen, welche die Muskelschichte durchbrechen und bis auf die Oberfläche der Serosa dringen, zu bemerken. Die Magenschleimhaut erscheint aufgelockert, leicht gefaltet, mit Schleim dick belegt.

Die Leber ist in ihrem rechten Lappen vergrössert. Ihre Kapsel ist mit Zwerchfell, Magen und dem Colon transversum mittelst starker Adhäsionen verlöthet. Der ganze rechte Leberlappen ist von umfangreichen, markigen Knoten durchsetzt. Im linken Leberlappen sind auch haselnussgrosse Knoten von derselben Beschaffenheit vorzufinden.

Die Gallenblase ist mittelst fester Adhäsionen an den Magen, das Duodenum und Colon transversum angelöthet.

Die Lymphdrüsen um den Magen herum bis zu Haselnussgrösse vergrössert und knorpelhart.

Die Milz verkleinert, die Kapsel verdickt, das Parenchym blass.

Beide Nieren von normaler Grösse, die Kapsel leicht ablösbar, die Oberfläche glatt und blass, am Durchschnitte erscheinen die Structurverhältnisse normal, jedoch von blassem, anämischem Aussehen.

Die Gebärmutter verkleinert, die Wandungen schlaff und verdünnt, die Gefässe verdickt, das Verhältniss des Uteruskörpers zum Cervix normal.

Die in Chromsäure und Alkohol gehärteten und mit Hämatoxylin-Eosin-Lösung behandelten und von Dr. Hempel angefertigten Schnitte aus den verschiedenen Partien der Magenwandungen zeigen unter dem Mikroskop folgende Befunde:

a) In der Mucosa sind die Labdrüsen noch erhalten, die Hauptzellen jedoch nur in geringer Menge enthalten. Ihre Kerne färben sich, das Protoplasma ist aber entweder geschwunden oder nur rudimentär erhalten und in letzterem

Falle schwach oder gar nicht gefärbt. Die Belegzellen sind in ihrer Form noch erhalten, stark gleichmässig gefärbt, körnig getrübt und die Zellenkerne in denselben vom Protoplasma nicht zu unterscheiden.

b) Die interglanduläre Substanz ist durch ein stark entwickeltes Granulationsgewebe verdickt.

c) Die Submucosa, die Muskelschichte und die Serosa zeigen vom Pylorustheile angefangen bis zur Cardia zerstreute krebsige Zellennester. Nur die Mucosa ist von ihnen überall ganz frei.

Aus dem Verlaufe dieses Krankheitsfalles und dessen Sectionsbefunde ergeben sich folgende Bemerkungen:

1. Bei der Ausführung der Pylorusresection war der Operirende der Ansicht, dass der Schnitt in gesunden Magenwandungen geführt werde und die Exstirpation des ganzen Neugewebes stattgefunden habe. Zu Gunsten dieser Ansicht schien auch die mikroskopische Untersuchung der Ränder des exstirpirten Pylorusantheiles zu sprechen. Dennoch trat ein Recidiv mit zahlreichen Metastasen, welche dem Leben der Patientin bereits im vierten Monate (am 7. September 1888 operirt, am 1. Januar 1889 gestorben) nach der Operation ein Ende gemacht haben, ein. Die eben angeführte mikroskopische Untersuchung des Magens post mortem ergibt, dass noch vor der Operation zahlreiche Krebsnester in der Submucosa eingesprengt waren und von da, ohne die Mucosa zu berühren, die Muscularis und die Serosa bis auf die äussere Magenoberfläche durchsetzten und hier den Anlass zur Ausbreitung einer allgemeinen, carcinomatösen Peritonitis abgegeben haben, wodurch eben die am 28. November beobachteten Exacerbationen der klinischen Symptome herbeigeführt wurden. Zugleich bildeten sich auf dem Wege der Verschleppung durch die Gefässe Metastasen in den Lymphdrüsen und der Leber. Es ist daher leicht einzusehen, dass in diesem Falle die Pylorusresection trotz der während der Operation sich scheinbar günstig stellenden Chancen keinen dauernden Erfolg liefern konnte, somit auch nicht als eine radicale Operation in dem vorliegenden Falle zu betrachten ist.

2. Die Magenschleimhaut bot mikroskopisch keine grösseren Abweichungen von der Norm, umsomehr waren die mikroskopischen Veränderungen in die Augen fallend und betrafen besonders die Drüsenschläuche. Die Hauptzellen derselben waren rareficirt und im Zustande der schleimigen, die Belegzellen im Zustande der körnigen Degeneration. Berücksichtigt man noch die Aenderungen in dem interglandulösen Gewebe, so ist die Annahme eines schon lange

bestehenden chronischen (schleimigen) Magenkatarrhs, in Folge dessen die Salzsäure- und Labfermentbildung aufgehoben und auch die Möglichkeit der Rückbildung dieser Verdauungsfactoren in der Zukunft ausgeschlossen war, sehr gerechtfertigt. Die schon im ersten Berichte betonte Coincidenz des schleimigen Magenkatarrhs mit dem primären Magencarcinom nach der Ansicht von Korczyński und Jaworski hat sich in diesem Falle bestätigt und kann den neulich publicirten Untersuchungen Rosenheim's (Berliner klinische Wochenschrift 1888, Nr. 51, 52) zufolge als ein zufälliges Ereigniss nicht angesehen werden.

3. Das stete Verweilen des Speisebreies im Magen, sogar in den ersten Wochen nach der Operation, wenn der Magen noch frei war, ist wahrscheinlich der motorischen Insufficienz der Muscularis, welche mit krebsigen Infiltrationen durchsetzt war, zuzuschreiben. Die erst in der zweiten Krankheitsperiode sich bildenden Adhäsionen des Magens mit den Nachbarorganen konnten denselben in der That an dessen motorischer Thätigkeit hindern. Es ist aber auch möglich, dass durch den Wegfall des grössten Theiles des Plexus myentericus Auerbachi und des Plexus submucosus Meissneri in Folge der Resection die Bewegungen des Magens beeinflusst werden.

4. Das Klaffen der Narbenränder, das nur die Magenschleimhaut betrifft, während die Peritonealschicht vollständig zusammengewachsen war, ist wahrscheinlich durch das Zerren der am Peritoneum gebildeten Adhäsionen, mittelst welcher der Magen an die benachbarten Organe angelöthet war, entstanden. Da diese Narbenrisse keine freie Communication mit der Peritonealhöhle besassen, so sind dieselben als ganz ohne Einfluss auf den Verlauf der Krankheit zu betrachten.

5. Die anfängliche Resistenz um die Nabelgegend herum, die sich im späteren Krankheitsstadium zu einem schmerzhaften Tumor ausgebildet hatte, war durch das an den Magen mittelst peritonitischer Adhäsionen angelöthete Colon transversum sammt mehreren anderen Darmschlingen und das verdickte Omentum majus bedingt.

6. Der häufige Uebergang der Galle in den Magen und das Auftreten von stark gallenhaltigen erbrochenen Massen war nach dem Sectionsbefunde nicht zu erklären. Die Mündung des Gallenganges im Duodenum war mehr als 5 cm weit von der Narbe entfernt und war derselbe viel tiefer gestellt. Zwar war das Duodenum und Jejunum durch Adhäsionen fixirt, aber doch wegsam. Aus derselben un-

bekannten Ursache konnte auch wahrscheinlich nach der Füllung des Magens mit Luft die letztere in den Darm nicht eingetrieben werden, und der bei Magenaufblähung empfundene Schmerz rührte wahrscheinlich vom Ergriffensein des visceralen Peritoneums her.

7. Das Erbrechen, von welchem die Patientin bis in den vierten Monat verschont blieb, ist trotzdem, dass der Magen unbeweglich, in Folge der Adhäsionen befestigt und die Passage nach dem Duodenum frei war, während der letzten drei Wochen mit grosser Intensität eingetreten. Diese Erscheinung, sowie die Umänderung des Heisshungers in vollständige Appetitlosigkeit und der diarrhoischen Stuhlgänge in Stuhlverstopfung, sind nicht auf die sich im Magen abspielenden localen Processe, sondern auf die Erkrankung des Peritoneums zurückzuführen

8. Die öfters vorgefundene Eiweissreaction im Harn war nicht in Folge der Nierenaffection, sondern als Symptom der Hauptkrankheit aufgetreten.

9. Die Vornahme der Gastroenterostomie statt der ausgeführten Pylorusresection würde in diesem Falle denselben, vielleicht sogar besseren Erfolg gehabt haben. Denn einerseits würden die Speisen nicht so lange im Magen verweilt haben und der Fäulniss anheimgefallen sein, andererseits nach den Befunden der Section, welche zeigten, dass die meisten Krebsherde und Adhäsionen sich um und in der Nähe der Narbe gebildet haben, zu urtheilen, würden sich die Metastasen und die adhäsive Peritonitis im Falle der Ausführung der Gastroenterostomie wahrscheinlich nicht in so raschem Tempo ausgebildet haben. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass nach der Exstirpation bösartiger Geschwülste das Recidiv sich gern in der Operationsnarbe etablirt, besonders wenn dieselbe einer längeren Reizung ausgesetzt wird. In dem vorliegenden Falle war eben eine umfängliche Narbe continuirlich durch die scharfen Zersetzungsproducte des Mageninhaltes irritirt worden. Ohne sich in weitere Vermuthungen in unserem Falle zu verlieren, geht Eines aus dem Vorliegenden mit Sicherheit hervor, dass die Pylorusresection, trotz der technisch gelungenen Ausführung, zur radicalen Heilung des Organes nicht geführt und auch ihre Superiorität über eine eventuelle Gastroenterostomie nicht erwiesen hatte.

Druck von Friedrich Jasper in Wien.